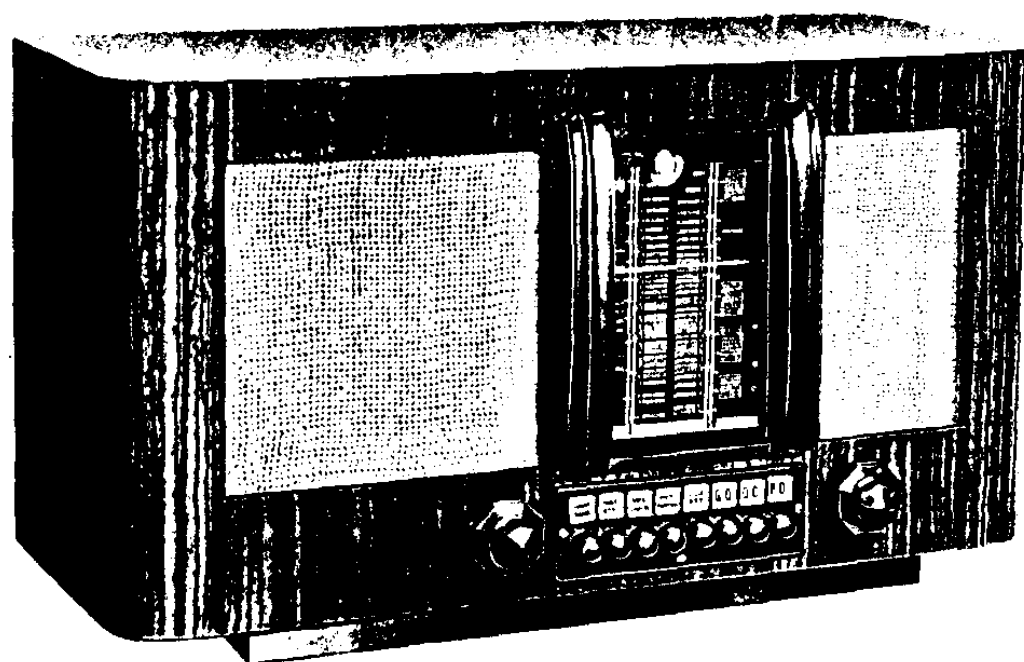


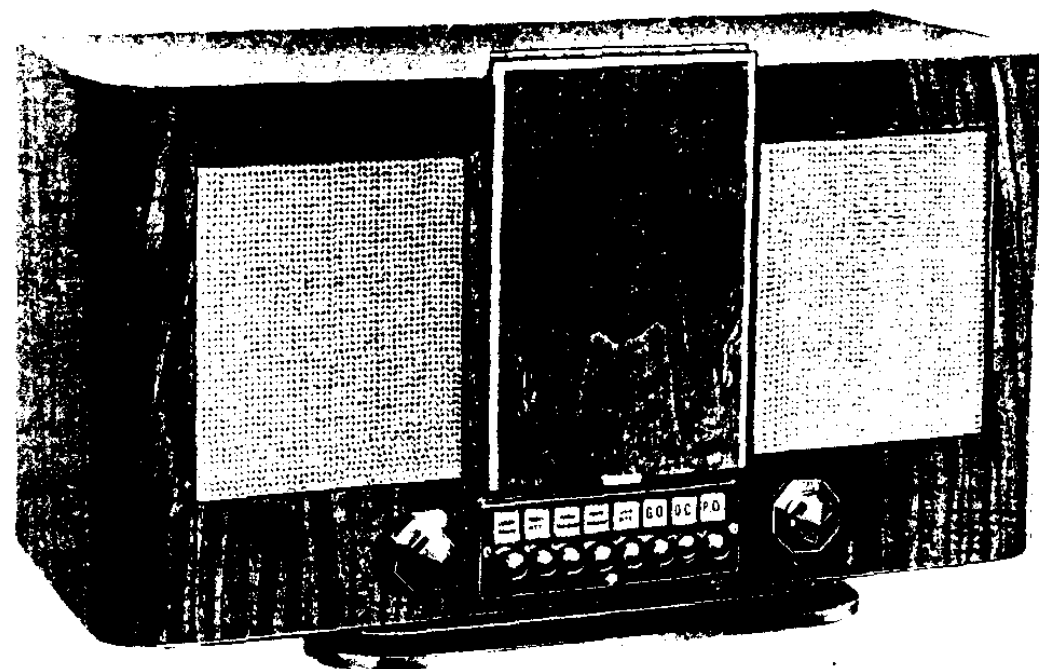
# RÉCEPTEURS

## PATHÉ 542 & MARCONI 28

1939



PATHÉ 542



MARCONI 28

## SOMMAIRE :

- Description du circuit
- Réglage du récepteur
- Réglage de l'automatique
- Matériel utilisé
- Schéma du récepteur
- Châssis vu du dessus — Châssis vu face avant
- Plaque liaison entre bloc et châssis — Plaque du HP
- Châssis vu de dessous (C)
- Châssis vu de dessous (R)
- Quelques données pour la réparation du châssis
- Essais de continuité
- Tensions et débits

## DESCRIPTION DU CIRCUIT

C'est un superhétérodyne 5 lampes dont une valve et l'œil cathodique, recevant les 3 gammes :

OC : 17,5 à 51 mètres ;  
PO : 192 à 565 mètres ;  
GO : 1.000 à 2.000 mètres ;  
et 5 positions automatiques.

Les étages amplificateurs sont équipés avec les lampes

ECH3 : oscillatrice-modulatrice ;  
EBF2 : amplificatrice MF ; et détectrice anti-fading (diodes) ;  
EFM1 : amplificatrice BF (penthode) et œil magique ;  
EL3N : amplificatrice BF de puissance ;  
5Y3G : valse de redressement.

Les moyennes fréquences sont réglées sur 472 Kc.

Le groupe de condensateurs variables est à deux éléments identiques CV1 et CV2.

Pour adapter le circuit d'hétérodyne sur celui d'accord on est conduit à utiliser des bobinages différents et, en outre, à redresser la courbe d'un des deux condensateurs variables par rapport au deuxième à l'aide des condensateurs ajustables montés en parallèle (trimmers Ca1 - Ca2 - 577 - 150 - 5 - C23 - 230), ou en série (2.400 - 370).

**LE CIRCUIT D'ANTENNE** comprend :

Le condensateur C1 et la résistance R1 d'une part, le condensateur 2.400, l'émoulemente L2, en OC - PO - GO.

**LE CIRCUIT D'ACCORD** comprend

OC : CV1 - L3 ;  
PO : CV1 - L1 - 2.400 ;  
GO : CV1 - L4 - C40 - 2.400

condensateurs ajustables montés en parallèle (trimmers Ca1 - Ca2 - 577 - 150 - 5 - C23 - 230), ou en série (2.400 - 370).

**LE CIRCUIT D'ANTENNE** comprend :

Le condensateur C1 et la résistance R1 d'une part, le condensateur 2.400, l'émoulemente L2, en OC - PO - GO.

**LE CIRCUIT D'ACCORD** comprend

OC : CV1 - L3 ;  
PO : CV1 - L1 - 2.400 ;  
GO : CV1 - L4 - C40 - 2.400

**EN AUTOMATIQUE, LE CIRCUIT D'ACCORD** comprend :

Les enroulements L5 - L6 - L7 - L8 - L9 et les condensateurs 2.400 et 577.

Le condensateur 2.400 sert à déformer la courbe du circuit d'accord par rapport au circuit d'hétérodyne et de découplage de la résistance R7 du circuit anti-fading : dans les gammes PO - GO. La tension HF recueillie sur le condensateur variable CV1 est appliquée entre la grille de commande G1 (au sommet) de la lampe ECH3 et la masse ; la résistance R6 découplée par le condensateur C5 détermine le point de fonctionnement (ou polarisation de base) de la lampe ECH3.

**LE CIRCUIT D'HÉTÉRODYNE** comprend :

La résistance R3 fixant le point de fonctionnement de la grille G3 ; le condensateur de liaison C3 ; les circuits oscillants :

OC : CV2 - L13 ;  
PO : CV2 - 5-L11 - C370 ;  
GO : CV2 - L15 - C150 - C577.

**EN AUTOMATIQUE, LE CIRCUIT OSCILLANT** comprend

Les enroulements L16 - L17 - L18 - L19 - L20 et les condensateur 577 et 230 - C23 - Ca1.

Les circuits oscillants sont situés entre le condensateur de liaison C3 et la masse de l'appareil ; les oscillations HF sont obtenues dans ces circuits à l'aide du bobinage L12 en OC, L10 en PO, L14 en GO ; la plaque de l'élément triode (PO) comporte une résistance d'alimentation R4, le couplage HF se faisant à travers C4 en PO et GO et C4 - C50 en OC.

**L'AMPLIFICATEUR MF** comprend

La lampe ECH3, le transformateur MF1 à noyau magnétique ; la lampe EBF2, le transformateur magnétique ; la tension MF reçue dans la plaque de la ECH3 est filtrée dans le transformateur MF dont les deux enroulements

Les enroulements L16 - L17 - L18 - L19 - L20 et les condensateur 577 et 230 - C23 - Ca1.

Les circuits oscillants sont situés entre le condensateur de liaison C3 et la masse de l'appareil ; les oscillations HF sont obtenues dans ces circuits à l'aide du bobinage L12 en OC, L10 en PO, L14 en GO ; la plaque de l'élément triode (PO) comporte une résistance d'alimentation R4, le couplage HF se faisant à travers C4 en PO et GO et C4 - C50 en OC.

**L'AMPLIFICATEUR MF** comprend

La lampe ECH3, le transformateur MF1 à noyau magnétique ; la lampe EBF2, le transformateur magnétique ; la tension MF reçue dans la plaque de la ECH3 est filtrée dans le transformateur MF dont les deux enroulements

sont réglés sur 472 Kc. La tension MF transmise au secondaire de MF1 est appliquée entre la grille G (au sommet) de la lampe EBF2 et la masse (par l'intermédiaire de C9). La résistance R10 est découplée par C10 sert à déterminer le point de fonctionnement (polarisation de base) de la lampe EBF2. La tension MF obtenue dans la plaque de la lampe EBF2 est filtrée par le primaire du transformateur MF2 et transmise à l'enroulement secondaire (ces deux enroulements sont réglés sur 472 Kc.).

**DÉTECTION.** — Elle est effectuée à l'aide de la diode a2 de la lampe EBF2 ; la tension MF, prise sur le secondaire de MF2 (entre les points 5 et 6) est appliquée à l'espace diode-cathode (a2-C) de la lampe EBF2 à travers R12 et P1 shuntés par C8. Sur la résistance P1 existe la tension détectée utile ; cette tension détectée est partiellement appliquée à la grille de la lampe EFM1 à travers C11.

**ANTI-FADING.** — La tension MF obtenue au primaire de MF2 est appliquée à travers C6 aux résistances R9 et R8 ; en parallèle sur ces résistances est monté l'espace anode-cathode a1C de la lampe EBF2 ; une tension continue filtrée par C9 sert à la commande anti-fading des grilles de la EBF2 (directement) et de la ECH3 (par l'intermédiaire de R7).

**AMPLIFICATION BF.** — La partie penthode de la lampe EFM1 a sa cathode polarisée à l'aide de R13 et R10 découplée par C10 (polarisation de base) ; la tension BF captée sur le potentiomètre P1 est appliquée à la grille G de la lampe EFM1. La plaque de la lampe EFM1 est alimentée à travers R16 et R17, cette dernière découplée par C12, la tension BF obtenue sur R16 est appliquée à la grille G de la penthode EL3N par l'intermédiaire de C19 et R22, la résistance R19 fixant le point de fonctionnement de cette grille ; la penthode EL3N est polarisée à l'aide de R20 insérée dans sa cathode (découplée par C20). Dans la plaque de la lampe EL3N se trouve

le primaire du transformateur de sortie TS ; ce transformateur de sortie adapte l'indépendance de la bobine mobile du HP, BM à l'impédance de charge de la lampe EL3N.

Une partie de la tension BF obtenue au secondaire du transformateur TS à travers R21 - C22 et SCR est appliquée à R13 dans la cathode EFM1 ; R21 - C22 - SCR et R13, constituent le circuit de contre-réaction. La tonalité est rendue réglable par le circuit C14 et P2 (commande de la tonalité) placé entre la plaque de la lampe EFM1 et la masse.

**INDICATEUR D'ACCORD.** — La lampe EFM1 comporte dans le même tube une penthode avec un indicateur visuel. La plaque de déflexion de ce dernier est couplée directement à la grille écran de l'élément penthode, ce qui assure le fonctionnement de l'indicateur d'accord.

**ALIMENTATION.** — Elle comprend le transformateur TA dont le primaire est muni de différentes prises afin de pouvoir l'adapter sur la tension du secteur ; un écran bobiné entre primaire et secondaire est destiné à éliminer les parasites véhiculés par le secteur (ce qui implique évidemment que le récepteur fonctionne avec une bonne terre).

Le transformateur comprend 3 enroulements secondaires destinés respectivement au chauffage du filament de la valve 5Y3G, à l'alimentation HT de l'appareil, au chauffage des filaments des lampes de l'appareil (et des lampes pilotes). La HT appliquée aux deux plaques de la valve 5Y3G est redressée par cette dernière et chargée le condensateur C21, cette tension est filtrée encore par le bobinage d'excitation et charge les condensateurs C17 et C16 qui alimentent le récepteur en tension continue. Un dispositif potentiométrique comprenant R2 et R5 fournit la tension d'écran de la lampe ECH2. L'écran de la lampe EBF2 et EFM1 est alimenté par la HT par l'intermédiaire de R11 découplée par C7 et R18 découplée par C13.

## RÉGLAGE DU RÉCEPTEUR

Les réglages indiqués ci-dessous ne peuvent se faire qu'à l'aide d'un oscillateur local étalonné, possédant un atténuateur de sortie ; on peut opérer soit en branchant un wattmètre à la place de la bobine mobile du HP, soit en branchant un voltmètre en parallèle sur cette bobine. (On emploiera de préférence cette dernière méthode, en utilisant l'appareil de mesure universel utilisé en voltmètre alternatif, sensibilité 12 volts, de cette façon l'oreille servira à faciliter le réglage).

Les retouches faites de toute autre manière conduiront à une sélectivité déplorable et à une musicalité défectueuse.

Le réglage HF et MF peut être fait alors que le châssis est dans l'ébénisterie, toutes les commandes étant accessibles sur le dessus et sur les côtés du châssis ; toutefois, la sortie du châssis facilitera ces opérations.

Il ne s'agit ici que des retouches de récepteurs déréglés ou sur lesquels des pièces ont été échangées ; nous éliminons la question dépannage.

**A) RÉGLAGE MOYENNE FRÉQUENCE.** — Rentrer les lames mobile du groupe CV, de façon à éviter de les endommager pendant la manipulation du châssis et court-circuiter le condensateur variable CV2 ; enclancher le bouton PO.

Brancher le voltmètre utilisé sur la sensibilité 1,2 volt ou 12 volts alternatif sur les cosses de la bobine mobile du haut-parleur.

Brancher l'embout spécial MF de l'hétérodyne de mesure sur la connexion blindée et le connecter à l'aide de sa pince sur la grille de commande (au sommet) de la lampe ECH3 sans enlever la connexion du récepteur qui y est déjà branchée et relier la deuxième connexion du cordon à la cosse « terre » du châssis.

Placer le châssis verticalement, le transformateur d'alimentation dans le bas ; relier la cosse 4 de MF2 à la masse par l'intermédiaire d'un circuit amortisseur (comportant une capacité de 1.000  $\mu\text{F}$  et une résistance de 100 K $\Omega$  en série).

Régler l'hétérodyne de mesure sur 472 Kc. et régler la tension appliquée à la grille de la lampe ECH3 par la manœuvre de l'atténuateur de l'hétérodyne de mesure.

Noter que tous les réglages de l'appareil sont faits alors que le récepteur est à son maximum de puissance (son potentiomètre au maximum de la course).

Noter aussi qu'une terre doit être employée comme mentionnée dans l'exemple de réglage donné page 9 du manuel d'emploi de l'hétérodyne de mesure.

Régler les deux circuits de MF1 et le circuit primaire de MF2 de façon à obtenir le maximum de déviation au voltmètre de sortie.

Enlever le circuit amortisseur de la cosse 4 et le brancher sur la plaque de la lampe EBF2 ; régler alors le circuit secondaire de MF2.

Enlever le circuit amortisseur ; débrancher l'hétérodyne de mesure de la grille de la lampe ECH3 et enlever le c/c de CV2.

**B) RÉGLAGE HAUTE FRÉQUENCE.** — Avant de retoucher le réglage du récepteur, il est nécessaire de vérifier si le cadran est bien calé ; pour cela, voir si l'aiguille en fin de course du groupe de condensateurs variables, tombe bien en face des traits horizontaux situés à gauche et à droite du cadran à environ 570 mètres ; si l'aiguille ne tombe pas bien à sa place, l'y amener à l'aide de la poulie montée en bout de l'axe du groupe de CV, et bien bloquer les vis de la poulie.

**RÉGLAGE PETITES ONDES.** — Si le châssis n'a pas été retirée de l'ébénisterie, il est nécessaire de dévisser la cache-bakélite qui masque les vis de réglage des selfs.

Régler l'hétérodyne de mesure sur 220 mètres (1.363 Kc.) et connecter son cordon aux prises antenne et terre du récepteur. Appuyer sur le bouton PO et placer l'aiguille sur 220 mètres ; régler les 2 trimmers placés sur le CV pour obtenir le maximum de puissance de sortie. Régler l'hétérodyne sur 530 mètres et amener l'aiguille du récepteur sur la même longueur d'onde. Régler la vis de la self PO pour obtenir le maximum de puissance de sortie ; dans le cas où ce dernier réglage aurait donné lieu à une retouche importante, recommencer les réglages mentionnés ci-dessus.

**RÉGLAGE GRANDES ONDES.** — Appuyer sur le bouton GO du récepteur. Régler l'hétérodyne de mesure sur 1.875 mètres (ou 160 Kc.) ainsi que le récepteur ; régler la vis de la self GO pour obtenir le maximum de sortie.

**ONDES COURTES.** — Il n'est pas prévu de réglage OC. Les circuits sont établis avec suffisamment de précision pour ne nécessiter aucune retouche.

Après que les réglages sont terminés, remettre le châssis en place dans l'ébénisterie et le fixer à l'aide des 4 vis inférieures.

**VÉRIFICATION RAPIDE DU CHÂSSIS.** — Pour une vérification rapide du châssis, il peut être inutile de démonter l'appareil ; à cet effet, un panneau inférieur de bois a été prévu, qui est fixé au fond du récepteur à l'aide de deux vis ; on peut ainsi rapidement vérifier l'état de l'appareil les tensions...

# RÉGLAGE DE L'AUTOMATIQUE

Deux cas bien distincts sont ici à envisager :

- Changement des stations prévues en automatique ;
- Réglage de l'automatique après que la boîte d'automatique (ou simplement un élément) a été changé.

## A) CHANGEMENT DES STATIONS PRÉVUES EN AUTOMATIQUE

C'est en somme l'opération prévue comme devant être faite par l'utilisateur, opération mentionnée dans la notice d'emploi et que nous rappelons ci-dessous pour mémoire ; dans le cas spécial où cette opération est faite par le revendeur, celui-ci pourra utiliser son hétérodyne de mesure, ce qui lui permettra de travailler même lorsque la station sur laquelle est fait le réglage donne une tension HF faible dans l'antenne au lieu de réception (le réglage de l'hétérodyne étant fait par battement à l'aide du récepteur fonctionnant en commande manuelle). Il est bien entendu qu'ici il est inutile de démonter le châssis du récepteur.

5 stations sont prévues en commande automatique ; ce sont, en allant de gauche à droite :

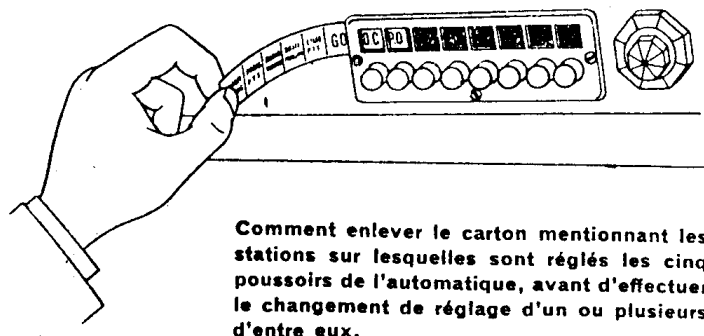
- 1° Luxembourg (de la gamme grandes ondes) ;
- 2° Paris P.T.T. (de la gamme petites ondes) ;
- 3° Radio-Toulouse (de la gamme petites ondes) ;
- 4° Petit Parisien (de la gamme petites ondes) ;
- 5° Lille P.T.T. (de la gamme petites ondes).

Pour modifier l'un de ces réglages il n'y a aucune difficulté, pourvu que l'on suive attentivement les indications suivantes :

Noter en premier la gamme couverte par chacune des commandes d'automatique :

1.	(GO)	de 1.875 mètres de longueur d'onde (Hilversum)	} Tableau A
		à 1.293 mètres (Luxembourg)	
2.	(PO)	de 550 mètres (Budapest)	
		à 373 mètres (Welsh-Regional)	
3.-4.	(PO)	de 400 mètres (Marseille)	
		à 288 mètres (Rennes P.T.T.)	
5.	(PO)	de 295 mètres (Midland Regional)	
		à 190 mètres	

- Enlever les boutons de puissance et de tonalité après les avoir dévissés.
- Enlever, par le côté gauche, le carton portant les noms des stations ; on démasque ainsi les vis de réglage des commandes automatiques ;



Bien noter qu'il ne s'agit ici que des 5 premiers boutons en partant de la gauche et qu'on ne doit, en aucun cas, toucher aux 3 vis de droite.

- Remonter le bouton de puissance afin qu'on puisse l'utiliser au long du réglage suivant ;

- S'assurer sur le **Tableau A** que la station sur laquelle on veut se régler peut être obtenue par le bouton de commande sur lequel on veut effectuer le changement ;

— On ne pourra, par exemple, pas obtenir de station de la gamme GO

sur l'un des boutons 2 - 3 - 4 - 5 ; inversement, on ne pourra pas obtenir de station de la gamme PO sur le bouton 1.

— On ne pourra pas non plus obtenir Budapest sur l'un des boutons 3 - 4 - 5, par exemple, mais seulement sur le bouton 2..

- Placer le récepteur en état de recevoir, en commande manuelle, la station sur laquelle on veut se régler en automatique ; dans le cas où la station ne peut être reçue en commande manuelle (soit que cela corresponde à une faiblesse de tension haute fréquence dans l'antenne, soit que l'émetteur ne fonctionne pas à ce moment), il ne peut être question de régler la commande automatique.

- Noter que si l'on veut obtenir, par exemple sur le bouton 3 une station autre que Radio-Toulouse, il faudra visser si la station a une longueur d'onde plus grande et dévisser si la station a une longueur d'onde plus faible.

- Après avoir vérifié en commande manuelle que la station est nettement audible, appuyer sur le bouton d'automatique sur lequel on veut effectuer le changement ; puis (d'après ce qui a été dit en f), visser ou dévisser la vis se trouvant au-dessus du bouton jusqu'au moment où l'on retrouve la station. (En cas de doute, repasser sur la commande manuelle et vérifier que c'est bien la station désirée que l'on entend).

Régler au mieux à l'aide de l'œil cathodique ; si la puissance dans le haut-parleur est trop forte, la diminuer à l'aide du bouton de puissance.

Le réglage est terminé, il n'y a plus qu'à mettre sur la bande de carton, à l'emplacement correspondant, le nom de la nouvelle station choisie (qui aura été découpé dans la feuille gommée jointe au récepteur), et ensuite à remettre en place la bande de carton et les boutons de tonalité et de puissance.

## B) RÉGLAGE DE L'AUTOMATIQUE APRÈS QUE LE BLOC AUTOMATIQUE A ÉTÉ CHANGÉ

Ce réglage est destiné à assurer la commande unique des divers groupes de bobinages automatiques. (On l'effectue une fois pour toute sur la position **PO4** automatique.

(Une fois que le bloc automatique a été changé, on devra évidemment reprendre le réglage de la commande manuelle comme indiqué plus haut et c'est ensuite seulement que l'on passera au réglage de la partie automatique ; il ne faut pas oublier en effet que le récepteur normal, à commande manuelle, sert de base et de vérification durant le réglage de l'automatique).

Régler l'hétérodyne de mesure sur 500 mètres (600 Kc.) et connecter le cordon antenne et terre au récepteur ; brancher un voltmètre de sortie, ou wattmètre, aux bornes de la bobine mobile du HP, (comme dans un réglage ordinaire), enclencher le bouton poussoir **PO4** (c'est le 2° en partant de la gauche, celui qui sert, au départ de l'usine, à la réception de Paris P.T.T.) ; régler alors simultanément la vis correspondant à ce bouton poussoir (située au-dessus de lui) et l'ajustable Ca1 pour obtenir le maximum de sortie ; pour faire ce réglage, on utilisera de préférence un tournevis à partie métallique très réduite.

Une fois ce réglage effectué, on retombe dans le cas d'un appareil dont les réglages automatiques doivent être retouchés et on opère comme indiqué en a).

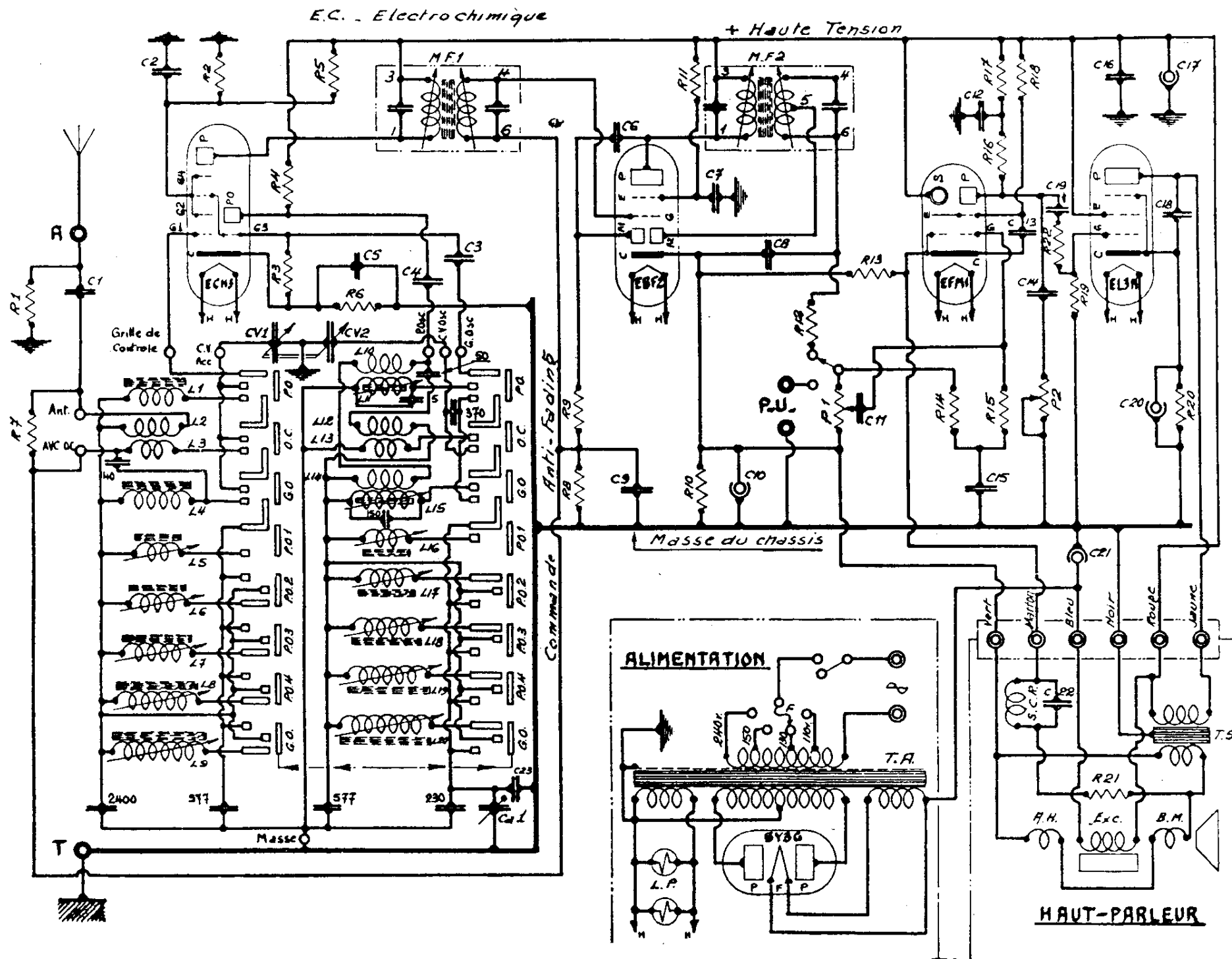
**NOTA.** — 1° Dans le cas a), nous n'avons pas indiqué l'emploi d'un hétérodyne de mesure, étant donné que ces réglages doivent pouvoir être faits par l'utilisateur ; il ne faut pourtant pas oublier que ce n'est qu'un pis-aller et que nos revendeurs auront toujours intérêt à utiliser un hétérodyne de mesure et un wattmètre de sortie ; l'hétérodyne de mesure permet de suivre le réglage fait sur le récepteur, tandis que le wattmètre de sortie donne une précision plus grande au réglage que l'œil cathodique.

2° Durant ces réglages, faire toujours en sorte, soit à l'aide du bouton de puissance du récepteur, soit à l'aide du réglage de l'atténuateur de l'hétérodyne, que l'appareil ne soit pas saturé, ce qui diminuerait la précision du réglage ;

3° Nous insistons encore sur la nécessité absolue de pouvoir recevoir, sur la position manuelle, la station sur laquelle on veut se régler en automatique, lors du réglage, des erreurs étant toujours à craindre.

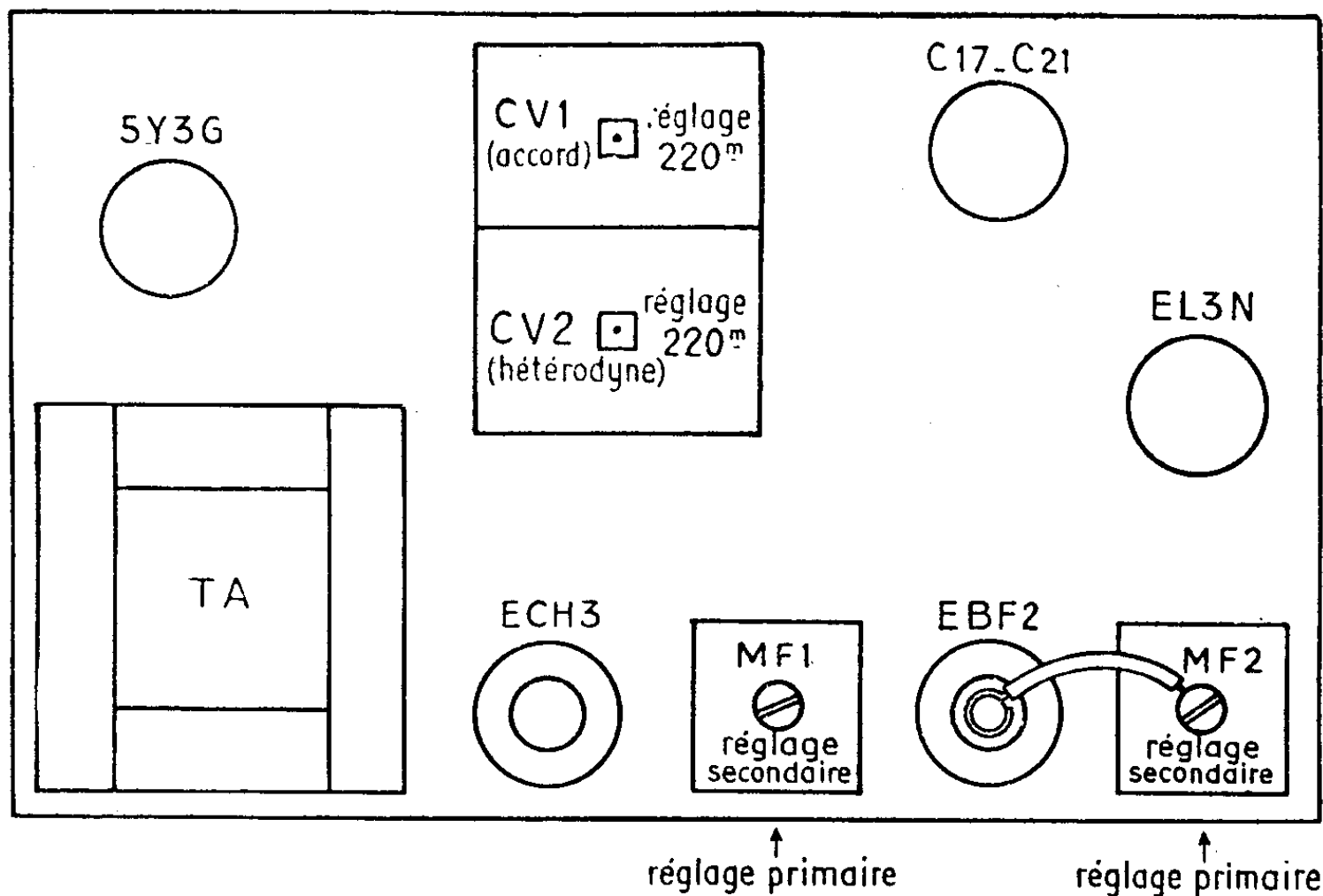
# MATÉRIEL UTILISÉ

MATÉRIEL	RÉFÉRENCE DE LA PIÈCE	CORRESPONDANCE SUR LE SCHÉMA
Bloc d'accord automatique monté.....	45.378	L1 - L2 - L3 - L4 - L5 - L6 - L7 - L8 - L9 - L10 - L11 - L12 - L13 - L14 - L15 - L16 - L17 - L18 - L19 - L20 - 2.400 - 577 - 577 - 230 - 40 - 50 - 5 - 370 - 150 SCR
Bobine de contre-réaction.....	45.239	
Bouton de commande 542 - Axe 6 m/m.....	45.387	
Bouton de commande 28 - Axe 6 m/m.....	45.388	
Bouton de commande 542 - Axe 3 m/m.....	45.389	
Bouton de commande 28 - Axe 3 m/m.....	45.390	
Bouton poussoir 542.....	45.384	
Bouton poussoir 28.....	45.385	
Cache 542.....	45.382	
Cache 28.....	45.383	
Cadran 542.....	45.381 (542)	
Cadran 28.....	45.381 (28)	
Coffret monté 542.....	54.411	
Coffret monté 28.....	54.412	
Cordon d'alimentation.....	44.526	
Cordon de haut-parleur.....	45.402	
Démultiplication.....	45.346	
Fiches bananes.....	40.684	
Fusibles.....	44.209	
Groupe de condensateurs variables seul.....	45.346	F CV1 - CV2
Haut-parleur monté (excitation 1.500 $\omega$ ).....	45.395	EXC1. SCR - TS - AH - BM
Inverseur à boule.....	41.921	
Membrane montée de haut-parleur.....	45.237	BM
Panneau arrière de coffret 542.....	45.393	
Panneau arrière du coffret 28.....		
Pilote (lampe).....	41.096	LP
Potentiomètre interrupteur double.....	45.377	P1 - P2
Ressort pour bouton poussoir.....	45.386	
Tableau de rechange.....	45.399	
Liste de stations.....	45.192	
Tableau indicateur.....	45.191	
Tissus pour coffret 542.....	57.062	
Tissus pour coffret 28.....	57.063	
Transformateur d'alimentation 25 périodes.....	45.091	TA
Transformateur d'alimentation 50 périodes.....	45.092	TA
Transformateur moyenne fréquence.....	45.227	MF2
Transformateur Tesla.....	45.087	MF1
Transformateur de sortie.....	45.444	
Trim-air.....	45.374	Ca1
Condensateurs 250 $\mu$ F mica.....	45.401	C1
0,1 MF papier.....	43.861	C2 - C5 - C7 - C13 - C22
50 $\mu$ F mica.....	41.935	C3 - C6
0,01 MF papier - 1.500 volts.....	43.490	C4
100 $\mu$ F mica.....	41.040	C5
0,05 MF papier.....	43.494	C9 - C14 - C15
25 MF électrochimique - 25 volts.....	44.241	C10 - C20
0,01 MF papier.....	44.800	C11
0,1 MF papier - 1.500 volts.....	43.863	C12 - C16
0,002 MF papier spécial - 1.500 volts.....	41.571	C18
0,02 MF papier spécial - 1.500 volts.....	43.492	C19
2 x 8 MF électrochimique - 500 volts.....	43.056	C21 - C17
10 $\mu$ F mica.....	41.934	C23
Résistances 5.000 $\omega$ - 1/3 watt.....	43.711	R1
50.000 - 1/3 - .....	43.051	R2 - R3 - R17 - R22
30.000 - $\pm$ 10 % - 1/2 watt.....	45.404	R4
40.000 - $\pm$ 10 % - 1 watt.....	45.178	R5
500 - 1/3 watt.....	43.162	R6
100.000 - 1/3 - .....	13.236	R7 - R11 - R12 - R16
1.000.000 - 1/3 - .....	43.165	R8 - R9 - R14 - R15
1.000 - 1/3 - .....	43.133	R10
30 - 1/3 - .....	45.222	R13
300.000 - 1/3 - .....	44.818	R18
500.000 - 1/3 - .....	43.050	R19
150 - $\pm$ 10 % - 1/2 watt.....	45.179	R20

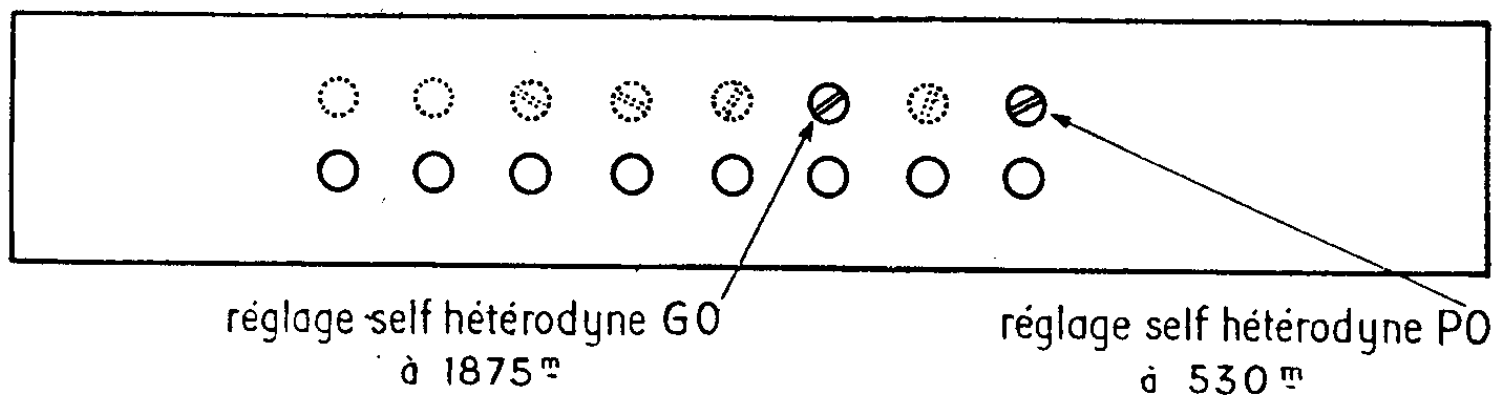


**SCHÉMA DES RÉCEPTEURS**

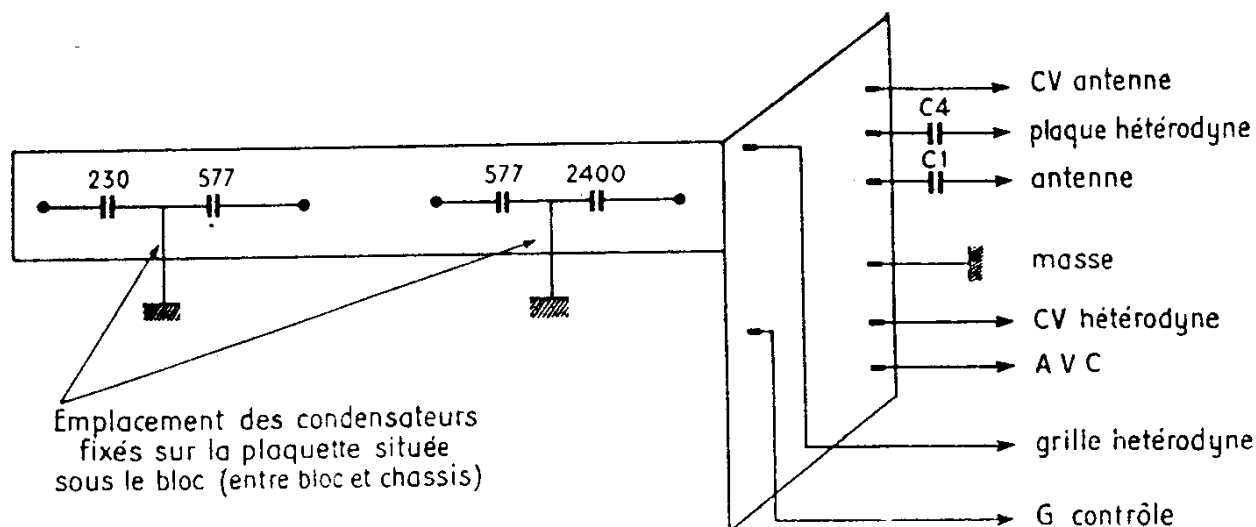
## Avant du Châssis



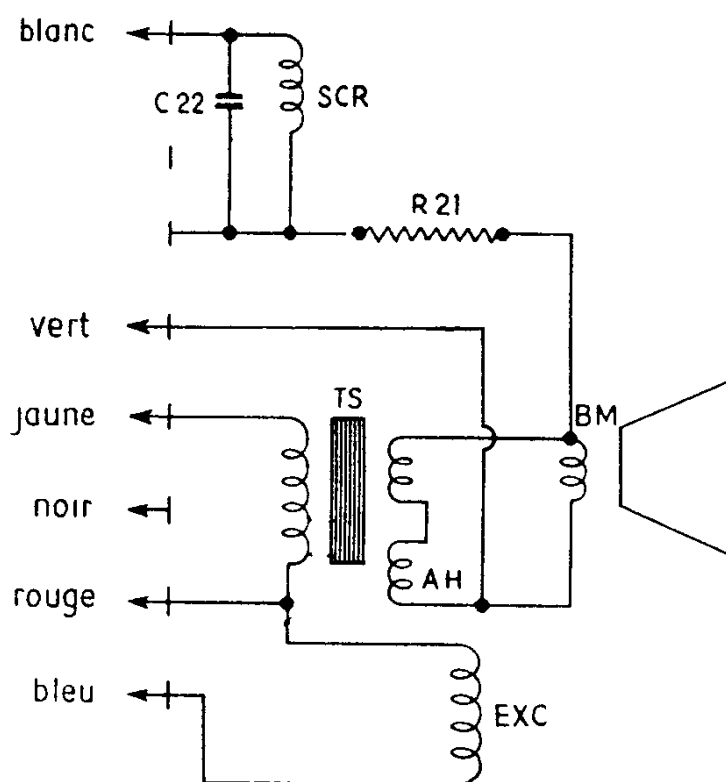
## CHASSIS VU DE DESSUS



## CHASSIS VU FACE AVANT



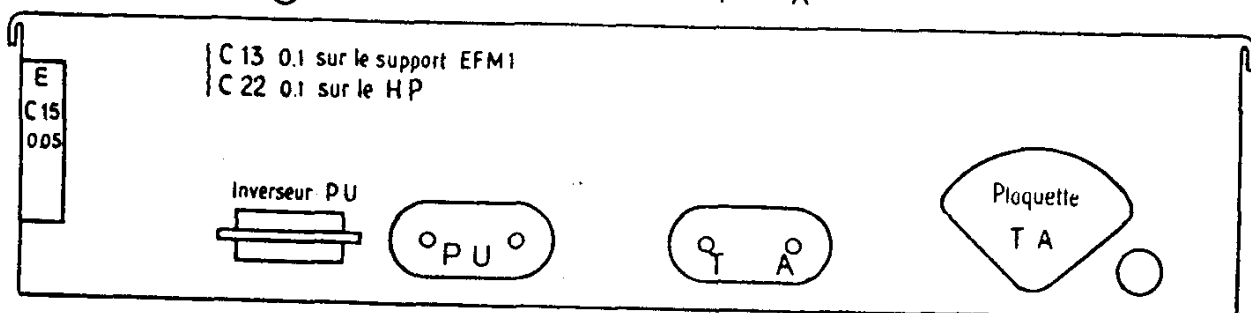
## PLAQUETTE LIAISON ENTRE BLOC SELF ET CHASSIS



## PLAQUETTE LIAISON ENTRE HP. ET CORDON DU HP.



## VC

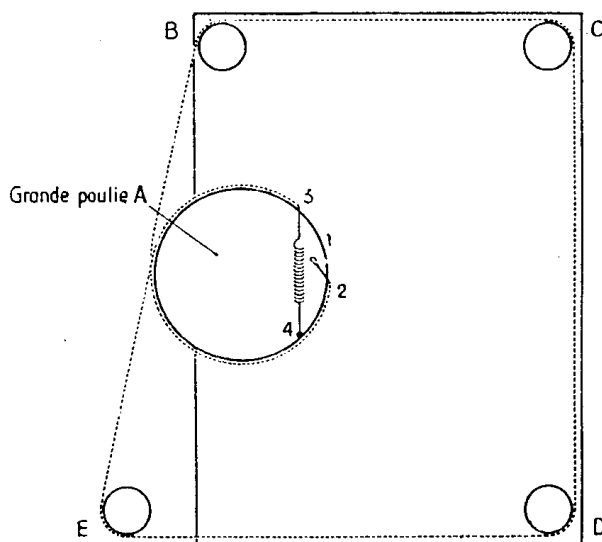


## Résistances

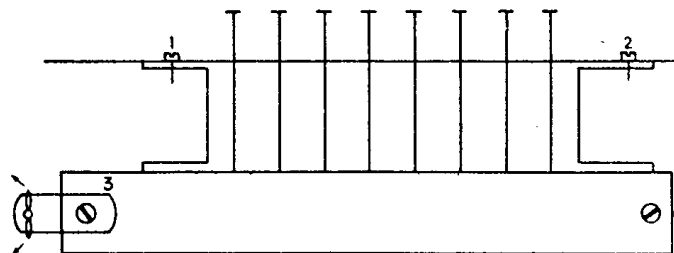
# QUELQUES DONNÉES POUR LA RÉPARATION DU CHASSIS

**ÉCHANGE DU CADRAN.** — Le cadran est maintenu par 4 coins en caoutchouc fixés sur deux traverses en métal vissées sur l'ensemble du support ; une en haut, l'autre en bas. Pour libérer le cadran, il suffit de dévisser les deux vis fixant la traverse du haut.

## REMPLACEMENT DU CÂBLE DE LA DÉMULTIPLICATION :



- 1° Faire une boucle à l'extrémité du câble et l'accrocher sur l'ergot 1 ;
- 2° Enrouler partiellement sur la grande poulie A en passant par 2, passer le câble successivement sur les poulies BCD, faire un tour mort sur la poulie E.
- 3° Finir le tour de câble sur la grande poulie A et passer par 3.
- 4° Accrocher un côté du ressort sur l'ergot 4, l'autre côté sera relié à la fin du câble ;
- 5° Relier ces derniers de façon que le ressort soit légèrement bandé.



**Bloc d'accord automatique vu châssis retourné**

**DÉMONTAGE DU BLOC D'ACCORD AUTOMATIQUE.** — Dessolder les connexions reliant le bloc au châssis (voir p. 144, en haut) ; dévisser la vis 3 fixant un rappel de connexion ; dévisser les deux vis 1 et 2 fixant le bloc sur la face avant du châssis.

**REMPLACEMENT D'UN TUBE DE SELF. DU BLOC SELFS AUTOMATIQUES SEULEMENT.** — Cette opération est assez minutieuse (attention de ne pas détériorer les bobinages voisins).

Dessolder les connexions reliant le tube de selfs aux autres éléments du bloc (repérer les connexions dessoudées, de façon à faciliter le travail de remontage).

Retirer le ressort maintenant en place les vis de réglage ; dévisser l'écrou fixant la self sur l'avant du bloc, retirer la self avec précaution par l'arrière.

**REMPLACEMENT DES CONDENSATEURS DE FILTRAGE C17 - C21.** — Démontez partiellement le bloc d'accord automatique vis 1 et 3 ; soulever le bloc lentement en le faisant pivoter autour de la vis 2 de façon à dégager l'accès aux condensateurs C17 - C21.

## ESSAIS DE CONTINUITÉ (I)

CIRCUIT	SENSIBILITÉ - AVOMÈTRE	OBSERVATIONS	RÉSISTANCES
ECH3 Cathode	1.000 $\omega$		500 $\omega$
Plaques P	1 $\Omega$	x	80.000 —
Plaques PO	1 —	x	100.000 —
Écran G4 - G2	1 —		50.000 —
Grille G1	1 —		1 $\Omega$
Grille G3	1 —		50.000 $\omega$
EBF2 Cathode	10.000 $\omega$		1.000 —
Plaques	1 $\Omega$	x	80.000 —
Écran	1 —	x	180.000 —
Grille	1 —		1 $\Omega$
Diode A1	1 —		2 —
Diode A2	1 —	Très petite déviation	600.000 $\omega$
EFM1 Cathode	10.000 $\omega$		1.030 —
Plaques	1 $\Omega$	x	230.000 —
Écran	1 —	x	400.000 —
Grille	1 —	Très petite déviation	2.500.000 —
EL3N Cathode	1.000 $\omega$		150 —
Plaques	1 $\Omega$	x	80.000 —
Écran	1 —	x	80.000 —
Grille	1 —		500.000 —
5Y3G Filament	1 —		80.000 —
Plaques	1.000 $\omega$	x	330 —

### CONDITIONS D'ESSAIS

Les valeurs de résistance sont relevées entre électrodes et masse ;  
 Le + de l'appareil de mesure est connecté à la masse de l'appareil ; la prise de secteur est débranchée. Le signe x indique que la valeur indiquée peut être modifiée par l'état de formation du ou des condensateurs électrochimiques se trouvant dans le circuit.

## ESSAIS DE CONTINUITÉ (II)

CIRCUIT	SENSIBILITÉ - AVOMÈTRE	OBSERVATIONS	RÉSISTANCES
Grille ECH3	1 $\Omega$	OC	100.000 $\omega$
C1 - R7	1.000 $\omega$	PO	2 —
	1.000 —	GO	14 —
	1.000 —	Auto 5	1,5 —
	1.000 —	— 4	1,8 —
	1.000 —	— 3	1,8 —
	1.000 —	— 2	2,5 —
	1.000 —	— 1	13 —
C3 - masse	1.000 —	OC	0 —
	1.000 —	PO	3 —
C3 - 577	1 $\Omega$	GO et auto	00
	1 —	OC et PO	00
	1.000 $\omega$	GO	4,5 $\omega$
	1.000 —	Auto 5	2,5 —
	1.000 —	— 4	3 —
	1.000 —	— 3	3 —
	1.000 —	— 2	4 —
	1.000 —	— 1	7 —
C4 - 577	1.000 —		1,5 —
Antenne - masse	100.000 —		5.000 —
Plaques ECH3 - + HT	1.000 —		4 —
Grille EBF2 - R9 - R8	1.000 —		4 —
Plaques EBF2 - + HT	1.000 —		4 —
MF2 cosses 4 - 6	1.000 —		4 —
Chauffage lampes masse	1.000 —		0 —
Fil noir HP à masse	1.000 —		0 —
Fil vert à masse	10.000 —		1.000 —
Fil bleu à masse	1 $\Omega$	x	80.000 —
Fil rouge à masse	1 —	x	80.000 —
Fil jaune à masse	1 —	x	80.000 —
Secteur - masse	1 —		00
Transformateur d'alimentation, extrémité du cordon			
à prise 110 volts	1.000 $\omega$		17 —
à prise 130 volts	1.000 —		50 —
à prise 150 volts	1.000 —		30 —
à prise 240 volts	1.000 —		75 —

### CONDITIONS D'ESSAIS

Le + de l'appareil de mesure est connecté à la masse du récepteur dans le cas où des relevés sont faits entre la masse et un autre point.  
 La prise de secteur est débranchée.  
 Le signe x indique que la valeur indiquée peut varier suivant l'état de formation des condensateurs électrochimiques se trouvant dans le circuit.

Le code adopté pour les fils du transformateur d'alimentation, est appliqué ici comme dans tous les récepteurs de notre fabrication :  
rappelons :

Primaire .....	{ Entrée : blanc. { Prises : orange. { Sortie : noir.	Secondaire HT.....	{ Entrée : vert. { Prise : jaune. { Sortie : rouge.
Chauffage lampes.....	{ Entrée : marron. { Prise : no'ire. { Sortie : marron.	Chauffage valve.....	{ Entrée : rouge. { Sortie : rouge.

## TENSIONS ET DÉBITS DANS LES DIFFÉRENTS CIRCUITS

### CONDITIONS DE L'ESSAI

Prise du transtormateur et secteur 110 volts.

Sauf indication spéciale, ces relevés sont effectués alors que le récepteur est en position OC, le groupe étant à sa capacité maximum, l'antenne débranchée, la terre connectée normalement.

Les tensions sont relevées entre électrodes et masses ; les relevés de tensions en courant continu, sont faits alors que le négatif (—) de l'appareil est connecté à la masse.

LAMPE	ÉLECTRODE	SENSIBILITÉ - AVOMÈTRE	TENSION	COURANT
ECH3	Cathode OC	120 volts	4 volts	11 MA
	— PO	120 —	3,5 —	10
	— GO	120 —	3,4 —	10
	— Auto	120 —	3,5 —	10
	Plaque H	1.200 —	250 —	3
EBF2	Plaque T	1.200 —	80 —	6
	Écran	1.200 —	100 —	2
	Cathode	120 —	6 —	4
EFM1	Plaque	1.200 —	250 —	3
	Écran	1.200 —	110 —	1
	Cathode	120 —	6 —	2
EL3N	Plaque	1.200 —	70 —	1
	Écran	1.200 —	30 —	1
	Cathode	120 —	6 —	38
5Y3G	Plaque	1.200 —	250 —	34
	Écran	1.200 —	260 —	4
	Plaque	1.200 —	330 —	Débit redressé 55 MA
	Filament	1.200 —	340 —	

Intensité du courant redressé : 55 mA.

+ HT sur la valve avant filtrage : 340 volts.

+ HT redressé : 260 volts.

Tension de chauffage des filaments : 6,3 volts.

Tension de chauffage de la valve : 5 volts.

TENSION DU SECTEUR	PRISE DU TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION	COURANT absorbé par le récepteur à vide (1)	COURANT absorbé par le récepteur en charge (2)
110 volts - 50 A <sub>0</sub>	110 volts - 50 A <sub>0</sub>	230 MA	
130 —	130 —	200 —	550 MA
150 —	150 —	170 —	470 —
240 —	240 —	110 —	400 —
			250 —

(1) Toutes les lampes sont enlevées ainsi que les lampes pilotes et la valve.

(2) Récepteur équipé normalement.